

**Pengembangan Sistem Informasi Perwalian dan
Monitoring Mahasiswa (Studi Kasus : Teknik
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang)**

Proposal Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi
Persyaratan Guna Meraih Gelar Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Disusun Oleh:

Akbar Mohammad Ubaidilah

201210370311100

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERWALIAN DAN MONITORING MAHASISWA (STUDI KASUS : TEKNIK INFORMATIKA UMM)

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh:

Akbar Mohammad Ubaidilah

201210370311100

Tugas akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji
pada tanggal 17 April 2017


Menyetujui,

Penguji I



Yufis Azhar, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0728088701

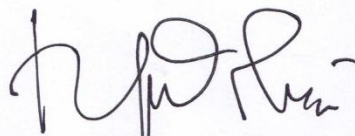
Penguji II



Aminudin, S.Kom
NIDN: 0701068603

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Yuda Munarko, S.Kom., M.Sc
NIDN: 0706077902

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan petunjuk serta memberikan kelancaran terhadap penyusunan tugas akhir ini. Dimana penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul :

“PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERWALIAN DAN MONITORING MAHASISWA (STUDI KASUS : TEKNIK INFORMATIKA UMM)”

Penulisan tugas akhir ini telah dibuat dan disusun dengan maksimal serta mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, sehingga dapat memperlancar dalam pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini. Untuk itu penulis menyampaikan banyak-banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan tugas akhir ini.

Terlepas dari semua itu, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dari segi pembuatan sistem maupun dari segi penyusunan laporan tugas akhir. Oleh karena itu dengan adanya saran dan kritik yang berada pada laporan tugas akhir ini, agar penulis-penulis yang lain dapat melakukan penyempurnaan terhadap sistem yang sudah dibangun tersebut.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Malang 29, July 2016

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHA	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi	4
1.5.1 <i>Requirement</i> / Penggalan data	4
1.5.2 Analisa Kebutuhan.....	4
1.5.3 Desain	5
1.5.4 Implementasi.....	5
1.5.5 Pengujian	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu	7
2.2 Sistem Informasi.....	8
2.3 Pengertian Perwalian	9

2.3.1 Manfaat Perwalian	9
2.3.2 Unsur-unsur Perwalian	9
2.4 Monitoring	10
2.5 Metode Pengembangan	10
2.6 Pengertian Web	11
2.7 PHP	11
2.8 CSS	11
2.9 CodeIgniter Framework	12
2.10 Model View Controller (MVC)	13
2.10.1 Model	14
2.10.2 View	15
2.10.3 Controller	15
2.11 Pengertian Basisdata (Database)	15
2.12 Mysql	16
2.13 Android	16
2.14 Google Cloud Message (GCM)	16
BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM	18
3.1 Perancangan Sistem (System Planning)	18
3.2 Analisa Sistem	19
3.2.1 Analisa Existing (Kondisi Saat Ini)	19
3.2.1.1 Kebutuhan Fungsional	19
3.2.2 Sistem yang akan dikembangkan	21
3.2.2.1 Kebutuhan Fungsional	21
3.2.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional	23
3.2.2.3 Activity Diagram	24
3.2.2.3.1 Activity Diagram Admin	24

3.2.2.3.2 Activity Diagram Dosen.....	27
3.2.2.3.3 Activity Diagram Mahasiswa.....	30
3.2.2.4 Sequence Diagram	33
3.2.2.4.1 Sequence Diagram Admin	33
3.2.2.4.2 Sequence Diagram Dosen	41
3.2.2.4.3 Sequence Diagram Mahasiswa.....	44
3.2.2.5 Class Diagram.....	46
3.3 Desain atau Perancangan Sistem.....	46
3.3.1 Arsitektur	47
3.3.2 Rancangan Sistem Basisdata	48
3.3.3 Desain Interface	51
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	55
4.1 Implementasi	55
4.1.1 Sistem Admin	55
4.1.2 Sistem Perwalian Dosen	59
4.1.3 Sistem Perwalian Mahasiswa	63
4.2 Pengujian	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Application flow chart codeigniter framework	12
Gambar 2.2 Model-View-Controller	14
Gambar 2.3 Google Cloud Messaging (GCM).....	17
Gambar 3.1 usecase diagram perwalian dan monitoring yang sudah ada	20
Gambar 3.2 usecase diagram pengembangan perwalian dan monitoring	21
Gambar 3.3 Activity diagram login admin	24
Gambar 3.4 Activity diagram manage dosen oleh admin	25
Gambar 3.5 Activity diagram manajemen data mahasiswa oleh admin.....	25
Gambar 3.6 Activity diagram status mahasiswa	26
Gambar 3.7 Activity diagram manajemen kurikulum mata kuliah oleh admin .	26
Gambar 3.8 Activity diagram membentuk perwalian oleh admin.....	27
Gambar 3.9 Activity diagram login dosen.....	27
Gambar 3.10 Activity diagram edit profil dosen	28
Gambar 3.11 Activity diagram approval rencana studi oleh dosen wali	28
Gambar 3.12 Activity diagram view status mahasiswa.....	29
Gambar 3.13 Activity diagram view riwayat studi mahasiswa.....	29
Gambar 3.14 Activity diagram edit password dosen.....	30
Gambar 3.15 Activity Diagram login mahasiswa	30
Gambar 3.16 Activity diagram edit profil mahasiswa.....	31
Gambar 3.17 Activity diagram view profil dosen	31
Gambar 3.18 Activity diagram rencana studi mahasiswa	32
Gambar 3.19 Activity diagram view data kurikulum	32
Gambar 3.20 Activity diagram edit password mahasiswa	33
Gambar 3.21 Sequence diagram login admin.....	33
Gambar 3.22 Sequence diagram create data dosen oleh admin	34

Gambar 3.23 Sequence diagram update data dosen oleh admin	35
Gambar 3.24 Sequence diagram delete data dosen oleh admin	35
Gambar 3.25 Sequence diagram create data mahasiswa oleh admin	36
Gambar 3.26 Sequence diagram update data mahasiswa oleh admin	37
Gambar 3.27 Sequence diagram delete data mahasiswa oleh admin	37
Gambar 3.28 Sequence diagram membentuk perwalian oleh admin	38
Gambar 3.29 Sequence diagram hapus kurikulum oleh admin	39
Gambar 3.30 Sequence diagram update data kurikulum oleh admin	39
Gambar 3.31 Sequence diagram delete data kurikulum oleh admin	40
Gambar 3.32 Sequence diagram edit profil dosen oleh dosen	41
Gambar 3.33 Sequence diagram view kurikulum mahasiswa oleh dosen.....	41
Gambar 3.34 Sequence diagram view perwalian mahasiswa oleh dosen.....	42
Gambar 3.35 Sequence diagram monitoring mahasiswa oleh dosen	43
Gambar 3.36 Sequence diagram update data profil mahasiswa	44
Gambar 3.37 Sequence diagram view profil dosen wali oleh mahasiswa.....	44
Gambar 3.38 Sequence diagram perwalian oleh mahasiswa.....	45
Gambar 3.39 Class diagram sistem informasi perwalian mahasiswa.....	46
Gambar 3.40 Arsitektur sistem yang akan dikembangkan.....	47
Gambar 3.41 Desain basis data perwalian.....	48
Gambar 3.42 Design interface halaman utama profil dosen	52
Gambar 3.43 Design interface halaman utama mahasiswa	52
Gambar 3.44 Design interface form rencana studi mahasiswa	53
Gambar 3.45 Design interface form informasi dari dosen wali	53
Gambar 3.46 Design interface form menu chat mahasiswa	54
Gambar 4.1 Form login admin	55
Gambar 4.2 Form kelola data kurikulum.....	56

Gambar 4.3 Form kelola data dosen	56
Gambar 4.4 Form kelola data mahasiswa.....	57
Gambar 4.5 Form view status mahasiswa	57
Gambar 4.6 Form kelola data perwalian	58
Gambar 4.7 Form informasi KRS.....	58
Gambar 4.8 Form informasi jurusan.....	59
Gambar 4.9 Form login dosen	59
Gambar 4.10 Form dashboard dosen.....	60
Gambar 4.11 Form view status mahasiswa	60
Gambar 4.12 Form riwayat studi mahasiswa	61
Gambar 4.13 Form konfirmasi KRS mahasiswa	61
Gambar 4.14 Form data kurikulum	62
Gambar 4.15 Form informasi jurusan.....	62
Gambar 4.16 Form chat dosen.....	63
Gambar 4.17 Form login mahasiswa.....	63
Gambar 4.18 Form dashboard mahasiswa.....	64
Gambar 4.19 Form rencana studi mahasiswa.....	64
Gambar 4.20 Form data kurikulum	65
Gambar 4.21 Form informasi	65
Gambar 4.22 Form transkrip nilai.....	66
Gambar 4.23 Form chat mahasiswa	66
Gambar 4.24 Notifikasi GCM	67
Gambar 4.25 Detail informasi kartu rencana studi (KRS)	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil wawancara kebutuhan fungsional sistem.....	19
Tabel 3.2 Perwalian dan monitoring yang sudah ada.....	20
Tabel 3.3 Perwalian dan monitoring yang dikembangkan	22
Tabel 3.4 Penyimpanan data dosen	49
Tabel 3.5 Penyimpanan data mahasiswa	49
Tabel 3.6 Penyimpanan data kelas	49
Tabel 3.7 Pembentukan bimbingan dosen.....	50
Tabel 3.8 Penyimpanan data matakuliah.....	50
Tabel 3.9 Rencana studi mahasiswa.....	50
Tabel 3.10 Penyimpanan informasi dari dosen untuk mahasiswa.....	51
Tabel 3.11 Penyimpanan chatting antara dosen wali dengan mahasiswa	51
Tabel 4.1 Pengujian kebutuhan fungsional sistem	68

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, L. A. (2006). *Perancangan Basis Data Sistem Informasi Penggajian*.
- Andika, R. (2011). *Penerapan CI (CodeIgniter) dalam Pemngembangan Sistem Informasi Manajemen Surat dan Pengarsipan (Studi Kasus : PT. SEMEN PADANG)*. Jakarta.
- Anisya. (2013). *Aplikasi Sistem Database Rumah Sakit Terpusat Pada Rumah Sakit Umum (RSU) Aisyiyah Padang dengan Menerapkan Open Resource (PHP-MYSQL)*.
- Aziz, T. (2015). *Perancangan Aplikasi Nasab Dalam Penentuan Mahram Berbasis Web*. Malang.
- Basuki, A. P. (2010). *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework CodeIgniter*. Yogyakarta.
- Ekawati, R. (2014). *Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Syariah Menggunakan Metode RAD*. malang.
- Hendrianto, D. E. (2014). *Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada SMPN 1 Donorojo Kabupaten Pacitan*.
- Irsan, M. (2014). *Rancang Bangun Aplikasi Mobile Notifikasi Berbasis Android Untuk Mendukung Kinerja di Instansi Pemerintahan*.
- Jogiyanto, H. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kurniawan, D. F. (2011). *Aplikasi Pengendalian Kas Kecil untuk Kelancaran Rutinitas Operasional pada Toko Buku Gramedia Cirebon di Kota Cirebon*.
- Norhikmah. (2016). *Perancangan Sistem Informasi Monitoring Dosen Wali Menggunakan ASP.NET Signal R*.
- Buku Panduan Akademik Universitas Muhammadiyah Malang 2016/2017
- Putra, A. S. (2013). *Sistem Informasi Monitoring Inventori Barang pada Balai Riset Standardisasi Industri Bandar Lampung*.
- Setiawan, A. (2008). *Sistem Informasi Perwalian pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus*.
- Surapati, U. (2016). *Implementasi Algoritma Decision Tree C 4.5 untuk Seleksi Penerimaan Co-Trainer P2KK UMM (Studi Kasus : UPT P2KK UMM)*. Malang.
- Utomo, A. P. (2008). *Sistem Informasi Perwalian Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus*.
- Vito, T. W. (2016). *Rancang Bangun Sistem Informasi Perwalian dan Monitoring Mata Kuliah Studi Kasus Teknik Informatika*. Malang.